

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Teori Belajar

Rusman (2014) mendefinisikan belajar sebagai proses interaksi mendasar yang terjadi antara individu dengan situasi di sekitarnya. Menurut Sirait (2016), belajar melibatkan perubahan perilaku individu yang mengarah pada perolehan pengetahuan, keterampilan, dan sikap baru. Proses ini dipandang sebagai serangkaian kegiatan yang berkontribusi pada perkembangan holistik seseorang. Simbolon (2013) menambahkan bahwa pembelajaran adalah proses interaktif yang berasal dari upaya kolaboratif antara pendidik dan siswa dalam lingkungan belajar tertentu.

Menurut Gusnarib & Rosnawati (2021) dalam bukunya yang berjudul teori-teori belajar dan pembelajaran terdapat tiga teori pembelajaran yaitu:

a. Teori Behavioristik

Teori behavioristik, awalnya dirumuskan oleh Gagne dan Berliner, berfokus pada bagaimana pengalaman menyebabkan perubahan perilaku. Seiring waktu, teori ini berkembang menjadi aliran psikologi pembelajaran yang dikenal sebagai aliran behavioristik, yang secara signifikan mempengaruhi perkembangan teori dan praktik pendidikan dan pembelajaran. Di sekolah ini, sangat penting ditempatkan pada pembentukan perilaku sebagai hasil langsung dari pembelajaran. Teori behavioristik beroperasi pada model hubungan stimulus-respons, menganggap siswa sebagai individu yang pasif. Respons atau perilaku yang diinginkan

dikembangkan melalui metode pelatihan atau pembiasaan. Munculnya perilaku tertentu menjadi lebih kuat ketika diperkuat dan memudar ketika dikenakan hukuman. Prinsip utama dari teori behavioristik, yaitu (1) Perilaku merupakan fokus utama psikologi; (2) Semua perilaku dapat ditelusuri kembali ke refleksi; (3) Penekanan diberikan pada pembentukan kebiasaan; (4) Perilaku nyata dan terukur memiliki makna yang signifikan; (5) Aspek mental kesadaran tanpa manifestasi fisik tidak dipertimbangkan dalam teori ini.

b. Teori Kognitivisme

Teori pembelajaran kognitif muncul pada abad terakhir sebagai tanggapan terhadap teori perilaku sebelumnya. Model kognitif ini mengadopsi perspektif bahwa siswa terlibat dalam proses mental untuk memproses dan memahami informasi dan pelajaran. Mereka melakukannya dengan mengatur, menyimpan, dan membangun hubungan antara pengetahuan baru dan pengetahuan mereka yang sudah ada. Teori ini memberikan penekanan yang signifikan pada proses pemrosesan informasi. Ciri-ciri teori belajar kognitif antara lain (1) Belajar dianggap sebagai proses mental daripada proses perilaku; (2) Siswa terlibat aktif sebagai pengolah informasi; (3) Pembelajaran individu terjadi melalui pola deduktif dan induktif; (4) Motivasi intrinsik mendorong pembelajaran, menghilangkan kebutuhan akan rangsangan eksternal; (5) Siswa mengambil peran aktif dalam membimbing penemuan mereka sendiri; (6) Peran guru adalah untuk memfasilitasi proses wawasan bagi siswa.

c. Teori Konstruktivisme

Dalam konteks filsafat pendidikan, konstruktivisme mengacu pada pendekatan konstruktif yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang modern dan berbudaya. Teori konstruktivis memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, menghasilkan ide, dan membuat keputusan. Melalui pendekatan ini, siswa secara aktif terlibat dalam membangun pengetahuan baru, yang mengarah pada pemahaman yang lebih baik dan kemampuan untuk menerapkannya dalam berbagai situasi. Selain itu, keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran membantu siswa mempertahankan konsep untuk waktu yang lebih lama.

Prinsip-prinsip teori belajar konstruktivis adalah (1) Siswa sendiri secara aktif membangun pengetahuan; (2) Pengetahuan tidak bisa begitu saja ditransfer dari guru ke siswa; sebaliknya, siswa harus terlibat dalam penalaran dan kegiatan mereka sendiri untuk memperoleh pengetahuan; (3) Siswa terus terlibat dalam konstruksi aktif, yang mengarah pada perubahan dan penyempurnaan konsep ilmiah (4) Peran guru adalah memberikan bimbingan dan menciptakan situasi yang memfasilitasi kelancaran proses konstruksi pengetahuan (5) Pembelajaran harus berputar di sekitar masalah yang relevan dan bermakna bagi siswa; (6) Struktur pembelajaran harus berpusat pada pertanyaan dan konsep penting; (7) Pendapat siswa harus dicari dan dinilai, mendorong partisipasi aktif dan kepemilikan pembelajaran mereka; (8) Kurikulum harus beradaptasi dan responsif terhadap persepsi dan kebutuhan siswa.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat yang membantu proses belajar mengajar dengan tujuan untuk menyampaikan pesan secara lebih jelas dan mencapai efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pendidikan atau pembelajaran (Nurrita, 2018). Media pembelajaran sangat berperan dalam keberhasilan proses belajar mengajar dan sangat berperan dalam efektifitas seorang guru dalam menyampaikan pembelajaran. Guru menggunakan media pembelajaran dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dan menarik dengan siswa. Media pembelajaran digunakan sebagai penyampaian materi pendidikan yang efektif dan memudahkan siswa untuk memahami dan menyerap konten. Media pembelajaran menumbuhkan pertukaran dua arah dalam proses pembelajaran, meningkatkan upaya guru dalam transfer pengetahuan (Setiawan et al., 2022).

Menurut Parlindungan (2020) mendefinisikan media pembelajaran sebagai kombinasi bahan dan alat, atau perpaduan perangkat lunak dan perangkat keras, yang digunakan untuk memfasilitasi proses pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Pada hakekatnya, media pembelajaran mengacu pada berbagai sumber dan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Secara singkat pengertian media pembelajaran adalah segala alat, bahan, atau situasi yang digunakan sebagai sarana komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Definisi ini didasarkan pada tiga konsep dasar yang mendasari ruang lingkup media pembelajaran: konsep komunikasi, konsep sistem, dan konsep pembelajaran (Miftah, 2013). Konsep-konsep tersebut secara kolektif membentuk pemahaman dan penggunaan media pembelajaran sebagai perantara dalam proses pendidikan.

Berdasarkan definisi-definisi yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mencakup berbagai macam alat, bahan, dan keadaan yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Media ini berfungsi sebagai perantara melalui mana guru menyampaikan konten pendidikan kepada siswa. Tujuan utama pemanfaatan media pembelajaran adalah untuk merangsang minat dan semangat siswa dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Menggunakan media pembelajaran yang tepat, pendidik dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif, meningkatkan pemahaman dan retensi siswa terhadap materi pelajaran.

Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi penting dalam proses pembelajaran, seperti yang dijelaskan oleh Sanjaya (dalam Nurrita, 2018) yaitu:

a. Fungsi komunikatif

Media pembelajaran memfasilitasi komunikasi yang efektif antara guru (utusan) dan siswa (penerima) selama proses pembelajaran.

b. Fungsi motivasi

Dengan menggabungkan media pembelajaran, siswa diharapkan menjadi lebih termotivasi dalam belajar mereka. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik tidak hanya mengandung unsur seni tetapi juga membuat materi pelajaran lebih mudah diakses sehingga meningkatkan semangat belajar siswa.

c. Fungsi bermakna

Media pembelajaran tidak hanya meningkatkan akumulasi informasi, seperti data dan fakta, pada aspek kognitif tingkat rendah, tetapi juga menumbuhkan aspek kognitif tingkat tinggi, seperti kemampuan menganalisis dan mencipta.

Selain itu, media pembelajaran juga dapat mempengaruhi sikap dan keterampilan siswa secara positif.

d. Fungsi pemerataan persepsi

Melalui penggunaan media pembelajaran, ada tujuan agar semua siswa memiliki pemahaman dan persepsi yang sama terhadap informasi yang disajikan.

e. Fungsi individualitas

Media pembelajaran memenuhi beragam kebutuhan individu siswa, menyesuaikan pengalaman belajar agar sesuai dengan kebutuhan belajar unik setiap siswa.

3. *Flipbook Biology*

Flipbook biology adalah perangkat lunak yang meniru tampilan buku fisik dengan memungkinkan pengguna membuka dan melihat setiap halaman seolah-olah membolak-balik halaman buku. Perangkat lunak ini memungkinkan pembuatan dan konversi file PDF atau gambar menjadi buku atau album interaktif, di mana setiap halaman dapat diakses satu per satu. Hasil akhir dapat disimpan dalam berbagai format seperti .swf, .exe, atau .html. Penggunaan media *flipbook biology* dalam pendidikan telah menunjukkan hasil yang positif, karena meningkatkan minat siswa dalam belajar karena tampilannya yang menarik secara visual dan interaktif, sehingga meningkatkan prestasi belajar (Pornamasari, 2016).

Selain memudahkan pengajaran bagi para pendidik, media *flipbook biology* juga memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar mandiri di rumah dengan mengakses materi melalui platform seperti YouTube. Pengembangan dan pemanfaatan media *flipbook biology* diharapkan dapat menarik minat siswa dan

membuat pembelajaran sejarah menjadi lebih menarik, tanpa memandang waktu dan tempat. Sejarah bukan semata mata pelajaran yang statis dan tertutup, tetapi tetap terbuka dan terus berkembang. Studi sejarah memungkinkan kita untuk memahami masa lalu sebagai titik referensi untuk tindakan kita saat ini dan membantu kita bekerja menuju masa depan yang lebih baik (Sapriyah, 2019).

Flipbook biology adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengubah buku atau materi pendidikan lainnya menjadi buku elektronik digital yang disajikan dalam format flipbook. Perangkat lunak ini menggunakan software *heyzine flipbook* yang sudah tersedia untuk diunduh gratis dari internet. Dengan bantuan *flipbook biology*, tampilan file PDF dapat dipercantik menjadi buku yang menarik dan interaktif. Dengan memanfaatkan perangkat lunak ini, media pembelajaran yang ditampilkan menjadi lebih menarik dan dinamis, karena dapat memuat unsur-unsur multimedia seperti video, gambar, dan audio. Buku digital yang disajikan melalui *flipbook biology* merepresentasikan bentuk penyajian materi pendidikan secara virtual (Mulyaningsih et al., 2013).

Proses pengembangan media pembelajaran melalui Digital *flipbook biology* melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Searching perangkat lunak *heyzine flipbook* pembuat buku flip.
- b. Buka *heyzine flipbook* kemudian *log-in* ke perangkat tersebut.
- c. Luncurkan Aplikasi *heyzine flipbook* dengan menavigasi ke Mulai > Semua Program > *Heyzine Flipbook*.
- d. Impor berbagai jenis *file*, termasuk PDF, *file* gambar, *file* video.

- e. Pastikan *file* dalam format yang kompatibel dengan perangkat lunak, seperti *file* PDF, JPEG dan video.
- f. Menu Edit Halaman memungkinkan pengguna untuk bekerja dengan tiga lapisan.
- g. Setelah menambahkan media ke halaman *flipbook*, lanjutkan untuk mendesain tampilan *flipbook biology* di bawah menu *Design*.
- h. Pada menu *Design*, layer kiri memfasilitasi perubahan tampilan *flipbook biology* yang sedang dibuat, sedangkan layer kanan menampilkan preview halaman *flipbook biology* yang sedang dikerjakan.
- i. Sesuaikan tampilan *flipbook biology* sesuai dengan preferensi individu dan ide kreatif.
- j. Setelah menyelesaikan semua perubahan yang diinginkan, langkah terakhir adalah menerbitkan semua *file*, menggabungkan modifikasi yang dibuat ke dalam satu *file*.
- k. Pilih format keluaran yang diinginkan, seperti *EXE*, di lapisan kiri. Di lapisan kanan, tentukan lokasi dan nama *flipbook biology* masing-masing di kolom *Folder File* dan *Nama file*. Terakhir, klik tombol **MULAI** untuk memulai proses penerbitan.
- l. Untuk penampilan yang menarik dan atraktif, penyesuaian dapat dilakukan sesuai dengan preferensi individu. Berbagai gaya dapat dipilih untuk buku digital.
- m. Setelah *flipbook biology* sesuai yang diharapkan, klik *Terbitkan*, dan buku digital kini siap dibaca oleh siapa saja.

Pemanfaatan media pembelajaran *flipbook biology* menawarkan keuntungan dalam menyediakan materi pendidikan bahkan ketika guru atau pendidik tidak dapat hadir secara fisik di kelas. Alat pembelajaran ini tidak hanya membantu menghilangkan suasana statis tetapi juga menumbuhkan pengalaman belajar yang efektif, menarik, interaktif, dan menyenangkan. Selain itu, dengan menggunakan alat bantu pembelajaran seperti *flipbook*, pendidik dapat memperkenalkan variasi pembelajaran, sehingga siswa tidak bosan dengan metode pembelajaran yang monoton. Media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami dasar-dasar teknik digital secara lebih efektif (Azizah & Budijastuti, 2021).

4. Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dikerjakan seseorang agar mendapatkan perubahan cara berpikir dan tingkah laku yang baru sebagai hasil pengalaman dari diri sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungan. Jadi belajar merupakan suatu kegiatan yang merubah tingkah laku yang awalnya tidak tahu menjadi tahu, dalam belajar juga perlu berinteraksi dengan lingkungan tersebut agar fungsi dari kecerdasan semakin meningkat dan berkembang. Belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif permanen dan dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan.

Hasil belajar adalah hasil pembelajaran dari suatu individu tersebut berinteraksi secara aktif dan positif dengan lingkungannya. Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut.

5. Materi Sistem Pernapasan Manusia

Pernapasan dapat diartikan proses yang dilakukan untuk menyerap oksigen (O_2) dan mengeluarkan karbondioksida (CO_2). Pernapasan meliputi dua proses dilihat dalam fisiologi, yakni pernapasan eksternal dan internal. Pernapasan eksternal berupa pertukaran antara oksigen dan karbondioksida yang terjadi di dalam gelembung paru dengan darah dalam pembuluh kapiler atau rangkaian proses pertukaran udara oksigen dan karbondioksida antara tubuh dengan lingkungan eksternal. Sedangkan pernapasan internal merupakan pertukaran antara oksigen dan karbondioksida antara darah dalam pembuluh kapiler dengan sel-sel jaringan tubuh. Hewan-hewan melakukan proses pertukaran molekul dengan memperoleh oksigen dan nutrien-nutrien bersamaan dengan proses membuang karbondioksida dan produk-produk lainnya yang tidak dapat digunakan oleh tubuh. Oleh karena itu proses ini melibatkan setiap sel dalam tubuh. Proses seperti ini dapat disebut sebagai respirasi. Sistem respirasi memiliki fungsi utama dalam memasok oksigen ke dalam tubuh dan pembuangan karbondioksida serta air dari tubuh hewan.

a. Sistem Pernapasan Manusia

Mekanisme pernapasan melibatkan alat-alat pernapasan seperti hidung, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan alveolus. Pernapasan diawali dengan masuknya udara melewati hidung. Udara yang melewati hidung tersaring oleh rambut-rambut hidung, dihangatkan, dilembabkan, dan disampel untuk aroma aroma yang masuk. Rongga hidung mengarah ke faring, yang mana merupakan tempat persilangan jalur udara dan jalur makanan bertemu. Pada saat tidak menelan

makanan, laring tidak bergerak ke atas sehingga glottis tetap terbuka. Hal ini memungkinkan pernasapan.

Sebagian besar mamalia memiliki laring yang berfungsi sebagai kotak suara. Udara yang dihembuskan melewati cepat melalui pita suara, yaitu sepasang pita otot elastis di dalam laring. Ketika otot-otot di dalam kotak suara menegang dan merentangkan pita-pita suara maka mengakibatkan terjadinya vibrasi. Vibrasi yang muncul menghasilkan suara.

Udara dari laring mengalir ke trakea. Trakea ini memiliki kartilago sehingga saluran udara ini tetap terbuka karena dinding-dindingnya tetap kokoh. Setelah dari trakea, terdapat dua cabang bronkus. Masing-masing cabang tersebut mengarah ke satu paru-paru. Di dalam paru-paru memiliki bronkus yang bercabang-cabang lebih banyak dan saluran-saluran tersebut menjadi semakin halus. Cabang bronkus ini disebut bronkiolus.

Pertukaran udara terjadi di alveolus, yakni berupa kantong-kantong udara yang menggugus di ujung bronkiolus paling kecil. Alveoli ini berjumlah jutaan di dalam paru-paru manusia. Oksigen yang telah memasuki alveolus akan terlarut di dalam selaput lembab yang melapisi permukaan dalam dan berdifusi dengan cepat melintasi epitelium ke dalam jejaring kapiler yang mengelilingi setiap alveoli. Sementara gas karbondioksida berdifusi dari arah berlawanan dengan oksigen, dari kapiler melintasi epitelium alveoli dan menuju ke dalam rongga udara, yang nantinya gas karbondioksida akan dilepaskan oleh tubuh.

b. Mekanisme Pernapasan

Mekanisme pernapasan pada mamalia melibatkan dua fase utama: inhalasi (penghirupan) dan ekshalasi (pengeluaran napas). Proses ini diatur oleh gerakan otot-otot pernapasan, terutama diafragma dan otot-otot interkostal. Selama inhalasi, diafragma berkontraksi dan bergerak ke bawah, sementara otot-otot interkostal eksternal berkontraksi, mengangkat tulang rusuk ke atas dan keluar. Gerakan ini memperbesar volume rongga dada dan menurunkan tekanan intratoraks, sehingga udara mengalir masuk ke paru-paru melalui saluran pernapasan menuju alveoli. Selama ekshalasi, diafragma dan otot-otot interkostal eksternal relaks, mengembalikan tulang rusuk ke posisi semula dan mengurangi volume rongga dada. Hal ini menyebabkan peningkatan tekanan intratoraks, sehingga udara didorong keluar dari paru-paru.

Pertukaran gas terjadi di alveoli, di mana oksigen dari udara yang dihirup berdifusi ke dalam darah dan karbon dioksida dari darah berdifusi ke udara di dalam alveoli untuk kemudian dihembuskan keluar. Pernapasan diatur oleh pusat pernapasan di medula oblongata dan pons di otak, dengan bantuan reseptor kimiawi yang mendeteksi kadar karbon dioksida, oksigen, dan pH darah untuk menyesuaikan laju dan kedalaman pernapasan. Mekanisme ini memastikan mamalia memperoleh oksigen yang cukup untuk metabolisme dan membuang karbon dioksida, produk sampingan metabolisme.

c. Volume dan Kapasitas Paru-Paru

Volume udara yang dihirup dan diembuskan pada setiap napas disebut volume tidal. Rata-ratanya adalah 500 ml pada manusia dalam kondisi tidak beraktivitas. Volume tidal selama inhalasi dan ekshalasi maksimal adalah kapasitas

vital, yang mencapai sekitar 3,4 L untuk perempuan usia kuliah dan 4,8 L untuk laki-laki usia remaja. Udara yang tersisa setelah ekshalasi maksimal disebut volume residual. Seiring bertambahnya usia, paru-paru akan kehilangan kelenturannya, menyebabkan volume residual meningkat pada pengeluaran kapasitas vital.

d. Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan Pernapasan

Kecepatan (frekuensi) dari pernapasan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor-faktor sebagai berikut.

1. Jenis kelamin

Wanita memiliki kecepatan pernapasan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, karena paru-paru pada laki-laki dewasa sehat dapat menampung udara sekitar 5,7 liter namun pada wanita hanya sekitar 4,2 liter.

2. Umur

Bayi dan balita mempunyai frekuensi pernapasan yang lebih banyak jika dibandingkan dengan orang dewasa. Hal ini karena sel-sel tubuh pada bayi dan balita sedang mengalami pertumbuhan sehingga membutuhkan banyak oksigen, sedangkan pada volume paru-parunya relatif lebih kecil. orang yang sudah tua juga memiliki kecepatan (frekuensi) pernapasan lebih banyak karena akibat dari kontraksi otot otot pernapasan dan diafragmanya tidak sebaik pada saat masih muda sehingga udara yang dapat masuk ke dalam paru-paru lebih sedikit. Frekuensi pernapasan bayi normalnya berjumlah 30 sampai 40 kali per menit pada balita berumur 2 sampai 5 tahun berjumlah 24 kali per menit, dan orang dewasa sekitar 10 sampai 20 kali per menit.

3. Suhu tubuh.

Suhu tubuh dalam perubahannya berkaitan dengan produksi panas dan pengeluaran panas yang berlebihan. meningkat dan konsumsi oksigen akan bertambah selama demam. jika suhu ikan suhu 10°C, metabolisme karbohidrat akan meningkat sekitar 10 sampai 15% sehingga frekuensi juga akan meningkat agar nutrisi dan oksigennya.

4. Posisi dan aktivitas tubuh

Posisi tubuh saat berdiri dapat menyebabkan otot-otot kaki berkontraksi agar menjaga tubuh tetap tegak sehingga perlu adanya energi dan oksigen yang lebih besar sehingga mempengaruhi frekuensi pernapasan. Frekuensi saat diam lebih sedikit dibandingkan frekuensi pernapasan saat berdiri.

5. Emosi, rasa sakit, dan ketakutan

Hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya impuls sehingga merangsang pusat pernapasan, akibatnya udara yang dihirup akan semakin kuat.

6. Sistem kesehatan

Sistem pernapasan dan vaskuler pada orang yang sehat dapat menyediakan oksigen yang cukup dalam memenuhi kebutuhannya. Akan tetapi apabila terjadi gangguan pada sistem tersebut maka akibatnya akan terjadi gangguan pengiriman oksigen ke sel-sel tubuh sehingga mempengaruhi frekuensi pernapasan.

7. Ketinggian tempat

Kadar oksigen lebih rendah pada tempat yang tinggi, sehingga menyebabkan sesak napas dan terjadinya peningkatan frekuensi pernapasan.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Nuryani dan Abadi (2021) melakukan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran *flipbook* materi sistem pernapasan manusia pada siswa kelas V SD. Media pembelajarn *flipbook* pada topik sistem pernapasan manusia muatan IPA cocok untuk digunakan dalam pengajaran, berdasarkan hasil tes validitas yang dilakukan oleh para ahli dan tes individu siswa dengan memperoleh kualifikasi yang sangat baik. Sehingga dapat membantu dalam mengatasi permasalahan pembelajaran secara efektif.

Penelitian yang relevan dilakukan oleh Rahayu, Pramadi, Maspupah dan agustina (2021) yang meneliti mengenai penerapan media pembelajaran *flipbook* interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dilihat dari hasil analisis data pelaksanaan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik, dengan rata-rata tingkat keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 94% dan rata-rata tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa sebesar 74,16%. Penggunaan media pembelajaran *flipbook* interaktif pada materi struktur dan fungsi sel dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif *flipbook* pada materi struktur dan fungsi seluler sebesar 81% dengan kategori sangat tinggi.

Penelitian yang relevan dilakukan oleh Ardiansyah & Sumbawati (2016) yang meneliti mengenai Pengembangan media flash *flipbook* dalam pembelajaran perakitan komputer untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas. Berdasarkan analisis hasil validasi ahli materi dan ahli media dapat disimpulkan bahwa media

pembelajaran yang dikembangkan ini layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran perakitan komputer di SMK.

Penelitian yang dilakukan Hapsari (2022) mengenai pengembangan media pembelajaran E-Flipbook pada materi perubahan lingkungan terintegrasi sains dan islam. Berdasarkan penelitian tersebut media pembelajaran e-flipbook pada materi perubahan lingkungan sangat layak diterapkan sebagai bahan ajar karena sudah tervalidasi oleh dosen ahli, guru biologi dan terdapat penilaian dari uji skala kecil dengan presentase 97% (sangat layak).

Berdasarkan hasil uraian penelitian di atas, dapat dilihat hasil temuan yang telah dipaparkan pada penelitian di atas dapat diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran *flipbook biology* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Kerangka Berpikir

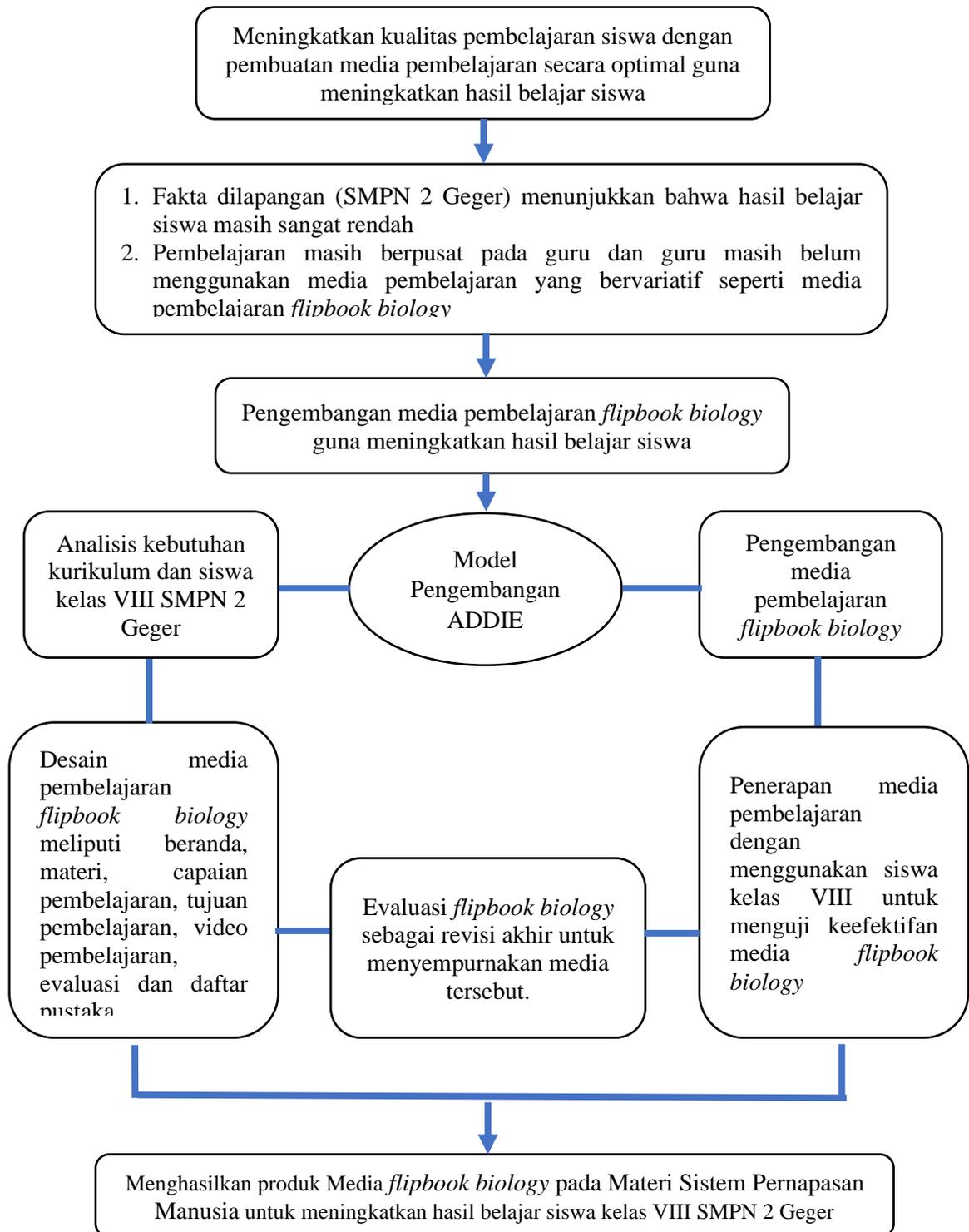
Kerangka berpikir dalam pengembangan media pembelajaran flipbook biology ini berasal dari permasalahan yang ada di sekolah SMPN 2 Geger. Pada proses pembelajaran dikelas guru masih terbatas menggunakan media dan selalu berpusat pada guru, sehingga siswa belum memiliki rasa semangat dalam belajar. Banyak siswa yang dalam proses pembelajaran kurang memperhatikan dan sering bermain sendiri ketika belajar. Permasalahan sebelumnya dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Bahan ajar adalah segala sesuatu yang dapat membantu siswa dalam proses belajar, baik berupa media cetak maupun media *online*. Bahan ajar bisa berupa buku, modul, lembar kerja, vide, audio, slide presentasi dan media belajar lainnya. Tujuan dari dibuatnya bahan ajar adalah sebagai sarana dalam menyalurkan

informasi dan pengetahuan kepada siswa secara sistematis dan terstruktur, sehingga mereka memahami dan menguasai materi yang diajarkan.

Mengikuti perkembangan teknologi, peneliti membuat bahan ajar berbasis digital dengan nuansa yang menarik yaitu media pembelajaran *flipbook biology* dengan materi sistem pernapasan manusia. Flipbook biology merupakan bahan ajar yang modern yang bisa diakses oleh siswa melalui *smartphone* mereka. Tujuan utama dalam pembuatan media *flipbook biology* memberikan solusi untuk permasalahan sebelumnya mulai dari hasil belajar yang rendah, media pembelajaran yang kurang variatif dan siswa yang kurang antusias dalam proses pembelajaran. Pengembangan *flipbook biology* harus memiliki 3 unsur kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan dan efektif supaya menghasilkan *flipbook biology* yang baik.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1. Diagram Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Peneliti

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan diatas, dapat disusun pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai arahan untuk menjalankan sytudi ini agar sesuai konteks masalah yang ingin diselesaikan. Pertanyaan-pertanyaan penelitian dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran *flipbook biology* dibutuhkan dalam media pembelajaran IPA biologi kelas VIII SMPN 2 Geger.
2. Bagaimanakah tingkat validitas media pembelajaran *flipbook biology* pada materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 2 Geger?
3. Bagaimanakah tingkat keefektifan media pembelajaran *flipbook biology* pada materi sistem pernapasan manusia untuk hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Geger?
4. Bagaimanakah tingkat kepraktisan media pembelajaran *flipbook biology* pada materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 2 Geger?